L-column™ series
取扱説明書（共通）

この度は、*L-column* シリーズをお買上げいただき、誠にありがとうございました。
製品の性能を十分に発揮させ、かつ長期間安定してご使用いただくために、取扱説明書をよくお読みの上、正しくご使用ください。製品は厳密な性能チェックの後、出荷しております。カラムを落とす、ぶつけるなどの衝撃により形状の変形や性能を損なう場合があります。取り扱いには十分ご注意ください。
取扱説明書の事項に従わないで使用し破損や劣化したもの、カラムの寿命に対する事項につきましては、保証の責は負いかねますのでご了承ください。
製品のお取替え及び返品は、製品到着後2週間以内に限り対応し、2週間以上経過した場合、良品受領とさせていただきます。

注 意

取扱説明書について
- 製品をお使いになる前に、取扱説明書を読んでいただき内容をご理解した上で、使用方法を守ってご使用ください。
- 取扱説明書は大切に保管しておいてください。
- ご使用に際し、ご不明な点がございましたら、お問合せください。
- 改良のため、予告なく変更させていただくことがありますので、あらかじめご了承ください。
- 取扱説明書の内容を無断で複製又は転写することは禁止しています。

1. 梱包内容について

梱包状態やカラム外観に異常がないか、注文した製品とラベルの表記に誤りがないかご確認ください。

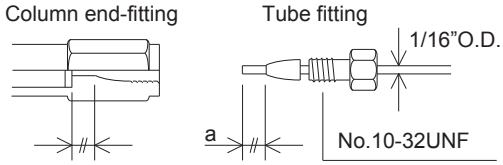
梱包内容
- カラム
- 取扱説明書
- テストレポート ※1
- Certificate of analysis ※1（ *L-column2*, *L-column ODS-V* ）

2. 製品番号（Serial number）について

全てのカラムは製品番号を付与し、全数検査による品質管理を徹底しています（一部消耗品を除く）。

製品番号の見方　A 1 2 3 4　5 6 7 - W
- A 1 2 3 4：充填剤ロット番号
- 5 6 7：カラム1本ごとに付与
- W：接続タイプ 形状のタイプ

接続タイプ、形状タイプ	“a” の長さ（実測値）
W: ウォーターズタイプ	3.5 mm
S: 島津タイプ	2.3 mm
U: UPLC®タイプ	2.3 mm
P: PEEKコートタイプ	2.3 mm
N: ノンコートタイプ	-
Set: カートリッジ式ガードカラムセット	-



現在市販のLCカラム及びLCシステム配管のほとんどが外径1/16”インチネジNo.10-32UNFを使用しています。接続タイプとは、フェラル先の配管の長さ（上図 a の長さ）が異なることにより区別されます。

3. LC配管への取り付け

カラムの接続タイプとLCシステムの配管の接続タイプが一致しているか、又はフェラル先の配管の長さの調整が可能なコネクターを用いて、カラム接続部の奥まで配管が入っていることを確実にしてください。
その他の注意事項は以下のとおりです。
- 配管の先端が直角に整っており、潰れていないものを使用すること。
- カラムの送液方向に従って接続すること。
- カラムの内径に適したLCシステムを使用すること。

4. 新しいカラムを初めて使用するときの注意

カラムはTest reportに示す移動相が封入された状態です。分析に使用する移動相との相溶性を確認し、塩の析出がないように、置換してください。

5. 試料

試料はできるだけ移動相と同一組成の溶媒に溶かしてください。 移動相より溶解性の高い溶媒を使用すると、 分離能が低下したり、 カラム入口部に試料が析出することがあります。
カラムの目詰りを防止するため、試料はフィルター(0.45 μm以下、又は充填剤粒子径の1/10の孔径のメンブランフィルター)でろ過してください。

6. 移動相

シリカゲル系逆相カラムで使われる溶媒全般が使えます※2。カラムの早期劣化を防ぐため、移動相のpHは以下の範囲内でご使用ください。中性以上のpHで有機溶媒含量が少ない場合や、高濃度の塩を添加している場合は、カラム寿命が短くなることがあります。

製品名	使用pH範囲
L-column2 ODS	2 - 9
L-column ODS, *L-column ODS-P*	
L-column2 C8, *L-column2 C6-Phenyl*	2 - 7.5
L-column C8, *L-column HB*	

6.1 カラム内の置換・洗浄

カラム容量の10倍程度の送液で置換されます。急激なカラム圧力の上昇を防ぐために通常の流速の半分程度にしてください。
相溶性の急激な変化及び試料由来の残留物の析出がないように、置換及び洗浄をしてください。

6.2 カラム圧力※3

カラム圧力は次に示す値を最大使用圧力の目安にしてください。

内径	長さ	粒子径		
		5 μm	3 μm	2 μm
0.3 mm 以下	50 mm	10 MPa	20 MPa	40 MPa
	150 mm	15 MPa	25 MPa	60 MPa
6.0 mm 以下	10 mm	-	10 MPa	10 MPa
	20 mm	-	20 MPa	20 MPa
	30 - 50 mm	10 MPa	20 MPa	40 MPa
	75 - 100 mm	15 MPa	25 MPa	60 MPa
	150 mm	15 MPa	25 MPa	80 MPa
	250 mm	20 MPa	30 MPa	-
10.0 mm 以上		10 MPa	10 MPa	-

6.3 使用上の注意

水の割合が多い移動相（90%以上）では、送液を止めると保持時間が極端に短くなる現象が生じることがあります。アセトニトリル又はメタノールを60%程度含んだ移動相を送液後、再度分析を行ってください。
カラムの目詰まりを防止するため、移動相はフィルター(0.45 μm以下、又は充填剤粒子径の1/10の孔径のメンブランフィルター)でろ過してください。
次のような使い方はカラム寿命を短くするので、避けてください。
- 相溶性のない移動相への変更。
- 高温で長時間使用すること。
- カラムに急激な圧力変動を与えること。
- 高いカラム圧で長時間送液すること。

7. 保管

カラム内に塩が残っていない状態でメタノール又はアセトニトリルでカラム内を置換後、カラム内を乾燥させないよう、付属のプラグ（ノンコートタイプはスリーブ）で密閉し、温度変化の小さい場所で保管してください。

※1 ガードカラム及びトラップカラムのTest report及びCertificate of analysisは付属しません。
※2 カラム材質はステンレス、フィルターに焼結ステンレス及びPTFEを使用、また*L-column Micro*はフューズドシリカとPEEKを使用していますので、これらを劣化させる溶媒は使用できません。メタルフリーカラムはアセトニトリル、メタノール及び水系移動相が使用できます。
※3 ここでのカラム圧力はシステム圧(カラムを非装着時の圧力)を含みません。

CERI 一般財団法人 化学物質評価研究機構
Chemicals Evaluation and Research Institute, Japan
http://www.cerij.or.jp

2015/09